

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 03/03222

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01L33/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, COMPENDEX

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 100 20 464 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 8 November 2001 (2001-11-08) figure 2	1-18, 34-41
X	US 2003/141496 A1 (WIRTH RALPH ET AL) — 31 July 2003 (2003-07-31) the whole document	19-33
X	EP 1 271 665 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 2 January 2003 (2003-01-02) figures 2,4,5,10-13	1
X	US 2002/017652 A1 (WIRTH RALPH ET AL) 14 February 2002 (2002-02-14) the whole document	19

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 February 2004

Date of mailing of the international search report

24/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Werner, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/03222

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10020464	A	08-11-2001	DE 10020464 A1	08-11-2001
			CN 1426603 T	25-06-2003
			CN 1439176 T	27-08-2003
			WO 0182384 A1	01-11-2001
			WO 0184640 A1	08-11-2001
			DE 20009283 U1	28-12-2000
			EP 1277240 A1	22-01-2003
			EP 1277241 A1	22-01-2003
			JP 2003532298 T	28-10-2003
			JP 2003533030 T	05-11-2003
			TW 522575 B	01-03-2003
US 2003141496	A1	31-07-2003	DE 10038671 A1	28-02-2002
			DE 10059532 A1	06-06-2002
			WO 0213281 A1	14-02-2002
			DE 20019477 U1	24-01-2002
			EP 1307928 A1	07-05-2003
			TW 516246 B	01-01-2003
			US 2002017652 A1	14-02-2002
EP 1271665	A	02-01-2003	CN 1395321 A	05-02-2003
			EP 1271665 A2	02-01-2003
			JP 2003174191 A	20-06-2003
			US 2002195609 A1	26-12-2002
US 2002017652	A1	14-02-2002	DE 10038671 A1	28-02-2002
			DE 10059532 A1	06-06-2002
			WO 0213281 A1	14-02-2002
			DE 20019477 U1	24-01-2002
			EP 1307928 A1	07-05-2003
			TW 516246 B	01-01-2003
			US 2003141496 A1	31-07-2003

# INTERNATIONALES RESEARCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen

PCT/DE 03/03222

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 HO1L33/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 HO1L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 100 20 464 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 8. November 2001 (2001-11-08) Abbildung 2	1-18, 34-41
X	US 2003/141496 A1 (WIRTH RALPH ET AL) 31. Juli 2003 (2003-07-31) das ganze Dokument	19-33
X	EP 1 271 665 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 2. Januar 2003 (2003-01-02) Abbildungen 2,4,5,10-13	1
X	US 2002/017652 A1 (WIRTH RALPH ET AL) 14. Februar 2002 (2002-02-14) das ganze Dokument	19

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Februar 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/02/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Werner, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03222

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10020464 A	08-11-2001	DE 10020464 A1	08-11-2001
		CN 1426603 T	25-06-2003
		CN 1439176 T	27-08-2003
		WO 0182384 A1	01-11-2001
		WO 0184640 A1	08-11-2001
		DE 20009283 U1	28-12-2000
		EP 1277240 A1	22-01-2003
		EP 1277241 A1	22-01-2003
		JP 2003532298 T	28-10-2003
		JP 2003533030 T	05-11-2003
		TW 522575 B	01-03-2003
US 2003141496 A1	31-07-2003	DE 10038671 A1	28-02-2002
		DE 10059532 A1	06-06-2002
		WO 0213281 A1	14-02-2002
		DE 20019477 U1	24-01-2002
		EP 1307928 A1	07-05-2003
		TW 516246 B	01-01-2003
		US 2002017652 A1	14-02-2002
EP 1271665 A	02-01-2003	CN 1395321 A	05-02-2003
		EP 1271665 A2	02-01-2003
		JP 2003174191 A	20-06-2003
		US 2002195609 A1	26-12-2002
US 2002017652 A1	14-02-2002	DE 10038671 A1	28-02-2002
		DE 10059532 A1	06-06-2002
		WO 0213281 A1	14-02-2002
		DE 20019477 U1	24-01-2002
		EP 1307928 A1	07-05-2003
		TW 516246 B	01-01-2003
		US 2003141496 A1	31-07-2003